

Теплонасосная система отопления зданий от очистных сооружений

Очищенная вода поступает в промежуточный разборный теплообменник из нержавеющей стали а затем в тепловой насос. Испаренный в тепловом насосе при $t^{\circ} +10 - +16$ С фреон, переносит тепловую энергию к теплому насосу, который повышая температуру фреона, отдаёт далее тепловую энергию в систему отопления объекта.



Пример. Экономическая эффективность применения тепловых насосов на очистных сооружениях г.Коломны (2 цеха)

	Электроды	Тепловые насосы
Тепловая мощность, кВт	440	440
Потребляемая электрическая мощность, кВт	478	110
Годовые затраты на отопление, руб.	4 820 870	1 108 800
Капитальные затраты, руб.**	-	9 000 000
Энергетическая эффективность	92%	400%

Окупаемость инвестиций – от 4 до 5 лет.
Сокращение энергозатрат в 4-6 раз!



* Стоимость 1 кВт*ч эл.энергии 4 руб.

** Стоимость включает весь комплекс «под ключ»: тепловые насосы, проект, магистральные трубы, монтаж теплового пункта.

Теплонасосная система отопления помещений КНС

В КНС для отопления помещений и ГВС целесообразно использовать тепло вентиляционного воздуха очищенного при помощи адсорберов. Тепловой насос, отбирая из вентиляции низкопотенциальное тепло, повышает (при сжатии) температуру паров фреона и нагревает теплоноситель до необходимого уровня 60 - 65°C.

Затраты
окупаются за
4-5 лет

Тепловой насос отбирает 4-5° С от источника низкопотенциального тепла. Это эквивалентно 4-5 кВт тепловой энергии. На 1 единицу затраченной электро-энергии на привод компрессора теплового насоса, при использовании тепла сточных вод, тепловой насос направляет в систему отопления от 4 до 6 единиц тепловой энергии.

